Whirlpool

Service Manual

Geschirrspüler
ADP 972/1 WHM

Modell ADP 972/1 WHM
Version 8542 972 01110

	Seite
Technische Daten	2 - 4
Ersatzteilliste	5 - 6
Explosionszeichnung	7 - 8
Stromlaufplan	9
Schließschema	10
Text/Legende	11 - 20
Familie	B7

4619 720 47011	4619 720 72421-2

Die vorliegenden Serviceunterlagen sind ausschließlich für techn. qualifizierte Fachkräfte bestimmt, welche mit den entsprechenden, einschlägigen Sicherheitsvorschriften vertraut sind.

Date: 21.03.1997
Document-No.: 4812 718 12349

Änderungen vorbehalten

Technische Daten

Abmessungen

Höhe	85,0	cm
Breite	59,5	cm
Tiefe	60,0	cm
Gewicht	56,7	kg

Dekorplatte

Dicke max.	4	mm
Breite	584	mm
Höhe	595	mm
Gewicht max.	1,8	kg

Spezifikation (Normalprogramm)

Beladung	12	Maßgedecke
Wasserverbrauch	19	l
Energieverbrauch	1,4	kWh
Programmlaufzeit	~ 78	min
Geräusch	49	db (A)
Reinigerverbrauch	25	ml
Salzverbrauch bei 21° dh	<20	g
Heißwasseranschluß bis	60	°C

Alarm

Klarspülanzeige
Salzanzeige
Sprüharm blockiert
Undichtheit

Optionen

Zeitvorwahl
Zonenwaschen

Programminformation

Vorspülen
Hauptspülen
Trocknen
Ende
Startanzeige

Volumen (Normalprogram)

Wasser	Inhalt	Höhe
Regenerieren	0,3 l	15 mm
Rückspülen 3x	1,0 l	68 mm
Vorspülen	5,0 l	125 mm
Vorspülen/Zonenwaschen	4,0 l	120 mm
Hauptspülen	5,0 l	125 mm
Hauptspülen/ Zonenwaschen	3,8 l	119 mm
Zwischenspülen 1	4,5 l	123 mm
Zwischenspülen 1/ Zonenwaschen	3,8 l	119 mm
Zwischenspülen 2	4,5 l	123 mm
Zwischenspülen 2/ Zonenwaschen	3,8 l	119 mm
Klarspülen	4,5 l	123 mm
Klarspülen/Zonenwaschen	3,8 l	119 mm
Sicherheitsniveau	8,5 l	141 mm

Messung

Grobfilter entnehmen, stattdessen Meterstab einstellen, Wasserhöhe ablesen!

Reiniger max.

Vorwäsche	10	cm^3
Hauptwäsche	45	cm^3
Klarspüler max.	125	cm^3
6 Stellungen	1 - 6	cm^3

Wasserenthärter

Salzbehälter	2	kg
Harzbehälter	900	cm^3
Regenerierdosierung	300	cm^3

Wasserdruck

Zulaufdruck	0,3-10	bar
Umwälzpumpendruck	0,4	bar

Drehzahlen

Umwälzpumpe Motor	2800	UPM
Laugenpumpe Motor	2800	UPM
Sprüharm unten	~ 30	UPM
Sprüharm oben	~ 35	UPM
Sprüharm Decke	~ 60	UPM

Technische Daten

Durchfluß

Wasserzähler (bei 0,3 bar = Menge 1,1 l/min)	208	Imp/l
Umwälzpumpe	~ 70	l/min
Laugenpumpe	16	l/min
Pumphöhe max.	1,3	m
Zulaufventil	4,5	l/min
Siebventil	8	l/min
Sprüharm unten	33	l/min
Sprüharm oben	30	l/min
Sprüharm Decke	8	l/min

Wasserverteilung

Feinsieb	100	%
selbstreinigender Mikrofilter	~ 32	%

Elektrische Daten

Basiswerte

Spannung	230	V
Frequenz	50	Hz
Anschlußwert	~ 3	kW
Absicherung	16	A

Motoren

Umwälzpumpenmotor

Spannung	220/230	V
Anschlußwert	~190	W
HI	69	Ω
HA	36,2	Ω
Kondensator	4	µF

Laugenpumpenmotor

Spannung	220/240	V
Widerstand	146	Ω

Heizung

Einkreissystem

Spannung	230	V
Anschlußwert	2800	W
Widerstand	9,2 - 10	Ω
Aufheizgeschwindigkeit	~ 2,5	°C/min
Oberflächentemperatur	~ 115	°C
Doppelsicherheitsthermostat selbstrückschaltend	85	°C

Potentiometer

Position 0	2,0	kΩ
Position 1	4,3	kΩ
Position 2	9,0	kΩ
Position 3	13,3	kΩ
Position 4	17,5	kΩ
Position 5	22,2	kΩ
Position 6	24,2	kΩ

Einfachzulaufventil am Wasserhahn

Spannung	220/240	V
Frequenz	50/60	Hz
Widerstand	2,06	kΩ

Regenerierventil

Spannung	220/240	V
Frequenz	50/60	Hz
Widerstand	3,13	kΩ

Ventil Zonenwaschen

Spannung	220-240	V
Frequenz	50/60	Hz
Widerstand	3,71	kΩ

Siebventil

Spannung	220/240	V
Frequenz	50/60	Hz
Widerstand	3,83	kΩ

Spule für Kombidosierung

Spannung	220/240	V
Frequenz	50/60	Hz
Widerstand	1,43	kΩ

Relais

Heizungsrelais

Volt	220/240	V
Frequenz	50/60	Hz
Widerstand	5,5	kΩ

Reedkontakt

Wasserzähler
Salzanzeige
Klarspülanzeige
Sprüharm blockiert

Technische Daten

NTC

15 °C	75	kΩ
20 °C	62	kΩ
30 °C	43	kΩ
40 °C	28	kΩ
50 °C	19	kΩ
60 °C	13	kΩ
70 °C	9	kΩ
80 °C	6	kΩ
85 °C	5	kΩ

Regeneration

Menge	300	cm^3
Position 0		
Nachwaschzyklen	–	
Wasserhärte	0-5	°dh
	0-0,9	mmol/l
	0-9	°Fh
Position 1		
Nachwaschzyklen	6-8	
Wasserhärte	6-10	°dh
	1-1,8	mmol/l
	10-18	°Fh
Position 2		
Nachwaschzyklen	5-6	
Wasserhärte	11-15	°dh
	1,9-2,7	mmol/l
	19-27	°Fh
Position 3		
Nachwaschzyklen	4	
Wasserhärte	16-21	°dh
	2,8-3,7	mmol/l
	28.37	°Fh
Position 4		
Nachwaschzyklen	3	
Wasserhärte	22-28	°dh
	3,8-5,0	mmol/l
	38-50	°Fh
Position 5		
Nachwaschzyklen	2	
Wasserhärte	29-35	°dh
	5,1-6,3	mmol/l
	51-63	°Fh
Position 6		
Nachwaschzyklen	1	
Wasserhärte	36-60	°dh
	6,4-10,7	mmol/l
	64-107	°Fh
Salzverbrauch für Regeneration	77	g
Anzahl der Spülprogramme mit 2 kg Salz	26	

Ersatzteilliste

Model **ADP 972/1 WHM**
Service No. **854297201110**
Version **854297201110**

Pos. No.	12NC Code	Description
003 0	**4812 440 19382**	Traverse Quer
004 0	**4812 440 18952**	Bodenwanne
004 1	**4812 401 18402**	Halter Bodenwanne
011 0	**4812 505 18357**	Fuss kurz
022 0	**4812 440 18951**	Seitenwand links
022 1	**4812 440 18949**	Seitenwand rechts
022 2	**4812 440 18953**	Distanzstueck Daemmstreifen
024 0	**4812 440 19401**	Rueckwand Blende
030 0	**4812 310 18303**	Arbeitsplatte umklebt WS
034 0	**4812 404 78237**	Distanzstueck f.Arbeitsplatte
034 1	**4812 404 78236**	Befestigung f.Arbeitsplatte
040 1	**4812 417 18774**	Scharnier links
040 2	**4812 417 18773**	Scharnier rechts
044 0	**4812 492 38358**	Feder f.Tuer
044 1	**4812 492 38364**	Feder f.Taste
047 0	**4812 404 48591**	Bremse Tuer
047 1	**4812 401 18397**	Bremsband an Tuerscharnier
047 2	**4812 404 68023**	Haken
053 0	**4812 440 88107**	Sockelblende o.Loch WS
061 0	**4812 466 88461**	Gegengewicht 2kg
065 0	**4812 466 48051**	Isolation
103 0	**4812 440 18956**	Tuer aussen lack. WS
120 0	**4812 440 18961**	Innentuer gedaemmt KDTL
120 1	**4812 440 18955**	Leiste mit Gewinde
130 0	**4812 417 58361**	Kippschloss kpl.
131 0	**4812 401 18416**	Haken Verschluss
175 0	**4812 310 18295**	Dekorleiste links WS
175 1	**4812 310 18294**	Dekorleiste rechts WS
175 2	**4812 310 18296**	Dekorleiste unten WS
191 0	**4812 466 68534**	Dichtung Tuer, Rahmen
192 0	**4812 466 68467**	Tuerdichtung unten
200 0	**4812 418 18175**	Behaelter
241 0	**4812 458 18276**	Korb oben gerade
241 1	**4812 458 18324**	Halter Tassen rechts WS
241 2	**4812 535 78036**	Lager Gläserhalter
241 3	**4812 528 88068**	Korbrolle Set O-Korb verstellb.
241 4	**4812 458 18288**	Besteckfach WS
241 5	**4812 458 18269**	Halter Besteckfach 12.05.1997
241 5	**4812 458 18338**	Halter Besteckfach 12.05.1997
241 6	**4812 458 18333**	Halter Gläser links
241 7	**4812 404 48635**	Buegel
241 8	**4812 466 68482**	Distanzstueck Set O-Korb
242 0	**4812 458 18274**	Korb unten kpl. WP 3 Einsätze
242 1	**4812 528 88069**	Korbrolle U-Korb
242 2	**4812 458 18262**	Einsatz f.U-Korb Stachel
242 3	**4812 458 18275**	Einsatz f.U-Korb Stachel kurz
243 0	**4812 458 18272**	Korb Besteck
243 4	**4812 458 18317**	Halterung WP-ZW
261 0	**4819 462 38271**	Schiene Teleskop, innen
261 1	**4819 404 48819**	Kappe Teleskopsch. hinten
261 2	**4812 462 78995**	Kappe Teleskopsch. vorne
263 0	**4819 520 18013**	Kugelkaefig KDTL
263 1	**4812 520 48001**	Kugel Niro 8 DU
265 0	**4812 404 48599**	Korbverstellung kpl.
265 2	**4812 404 48589**	Griff Korbverstellung

Pos. No.	12NC Code	Description
301 0	**4812 453 79536**	Schalterleiste gefr. WS
303 1	**4812 417 58364**	Kindersicherung kpl. WS
305 0	**4812 440 18964**	Leiste Abschluss WS
322 0	**4812 453 79577**	Einlage bed. WS
331 0	**4812 413 58867**	Knopf Programmwahl kpl. WS
332 0	**4812 410 28528**	Drucktaste Kappe WS
350 0	**4812 276 58037**	Anzeige Electr. (DB)
351 1	**4812 381 28021**	Lichtleiter
400 0	**4812 361 58119**	Motor kpl.+UP 220/240V
405 0	**4812 360 18358**	Umwälzpumpe kpl.o.Motor
405 1	**4819 515 28158**	Dichtung
420 0	**4812 121 18132**	Kondensator Betrieb 4mF
421 0	**4812 121 18156**	Entstoerfilter
430 0	**4812 360 18357**	Laugenpumpe kpl.
430 1	**4812 466 68506**	Dichtring KDTL
450 0	**4812 259 28653**	Heizelement m.Mantel mont.
480 0	**4812 321 28364**	Kabelbaum Satz
480 1	**4812 321 28371**	Kabel WI-CB
480 3	**4812 401 18418**	Schutz f.Verdrahtung
480 4	**4812 401 18419**	Kabelschutz f.Poti
490 0	**4819 321 18136**	Netzkabel 2m
490 1	**4812 321 28367**	Zugentlastung
521 0	**4812 214 78151**	Steuerung (CB) ZEL-Satz m.SAB
531 0	**4812 273 18054**	Schalter f.Wasserhärte
531 1	**4812 273 18053**	Einstellrad f.Wasserhärte
571 2	**4812 281 28362**	Sieb Ventil
571 3	**4812 281 28363**	Ventil f.Zone-Washing
575 0	**4812 281 28361**	Regenerierventl. KDTL
583 0	**4812 271 28355**	Schalter Membran
612 0	**4812 280 58025**	Relais Heizung 200-240V/50-60Hz
616 0	**4812 281 18047**	Reedkontakt ELSA KDTL
616 1	**4812 271 58161**	Reedkontakt KSMA
616 2	**4812 271 58159**	Reedkontakt Rotordrehung
620 0	**4812 218 38013**	Eingabe Electr. (UB)
623 0	**4812 271 38356**	Mikroschalter Schwimmer KDTL
633 0	**4812 271 38355**	Mikroschalter Tuer KDTL
680 0	**4812 418 68133**	Kombidosierung m.KSM
680 1	**4812 466 68495**	Dichtung Kombidosierung
681 1	**4812 466 68497**	Dichtung Deckel KSM
681 2	**4812 440 18975**	Klappe Kombidosierung
682 0	**4812 466 68496**	Dichtung Deckel RMG
691 0	**4812 282 68012**	Fuehler NTC
700 0	**4812 530 28788**	Zulaufschlauch 2 Ventile 2m
700 0	**4812 530 28804**	Zulaufschlauch 2 Ventile 4,2m
700 1	**4812 480 48019**	Sieb
700 2	**4812 520 58002**	Dichtung KDTL
701 1	**4812 310 18153**	Schlauchsich. Set KDTL
701 2	**4819 401 18423**	Halter
710 0	**4812 418 68128**	Monoblock
710 2	**4819 310 38536**	Mutter Gewindering KDTL
710 3	**4819 466 69562**	Dichtung KDTL
714 0	**4812 462 78993**	Verschlusskappe o.Anzeige
714 2	**4812 440 18963**	Gehaeuse Rueckschlagklappe
716 0	**4812 418 68147**	Regenerierdos. m.WE
716 1	**4812 466 68475**	Dichtung Regenerierdos.

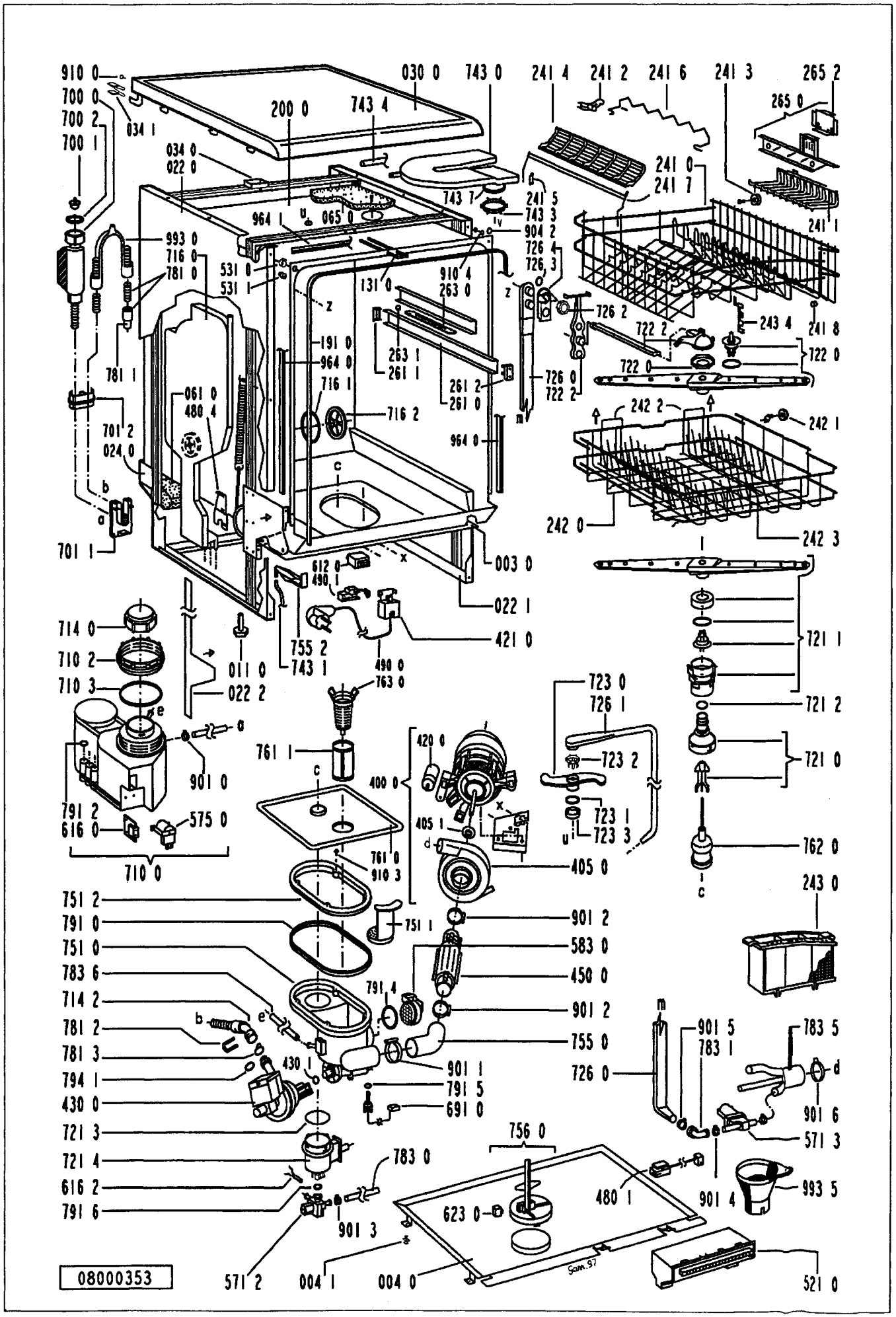
Ersatzteilliste

Model **ADP 972/1 WHM**
Service No. **854297201110**
Version **854297201110**

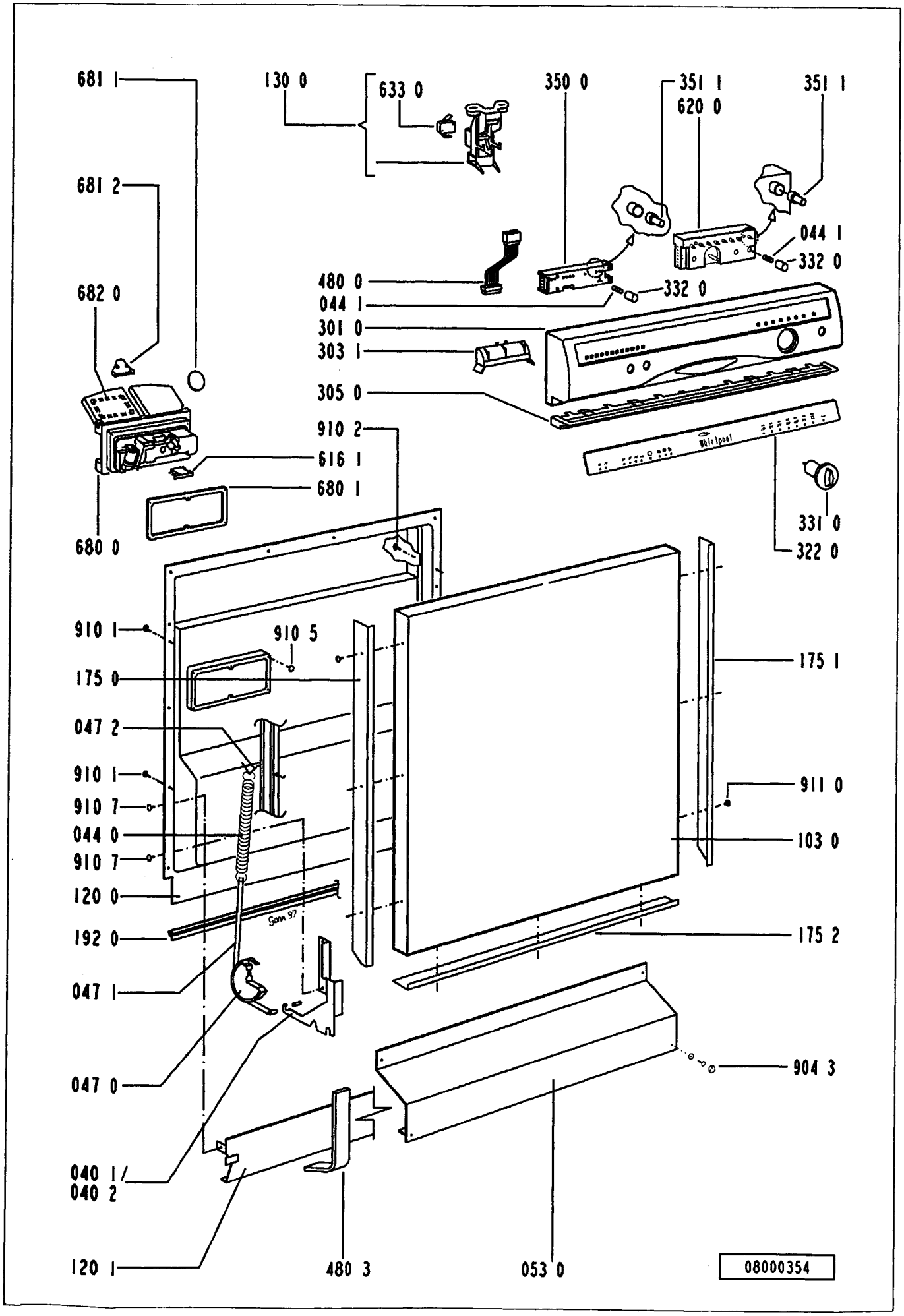
Pos. No.	12NC Code	Description
716 2	**4812 462 78994**	Abdeckung Regenerierdos.
721 0	**4812 360 68043**	Nabe Sprueharm unten kpl.
721 1	**4812 360 68047**	Sprueharm unten kpl. 2-armig
721 2	**4812 466 68491**	Dichtung 25x2,3B
721 3	**4812 466 68489**	Dichtung 76x2,5
721 4	**4812 418 18176**	Gehaeuse Mikrofilter
722 0	**4812 360 68044**	Sprueharm oben kpl.
722 2	**4812 360 68056**	Nabe Sprüharm ob./ger. kpl.
723 0	**4812 360 68049**	Sprueharm Decke
723 1	**4812 466 68483**	Dichtung 3.Spruehebene
723 2	**4812 404 48597**	Clip Deckenrotor
723 3	**4812 505 18362**	Verschraubung Deckenzufuehrg.
726 0	**4812 530 28786**	Rohr Zufuhr 2.Spuehebene
726 1	**4812 530 28787**	Rohr Zufuhr 3.Spruehebene
726 2	**4812 505 18358**	Mutter
726 3	**4812 466 68512**	Dichtung f.Andockflansch
726 4	**4812 462 79633**	Zentrierung f.Andocksystem
743 0	**4812 511 48171**	Kondensator Passivtr.
743 1	**4812 530 28102**	Zulaufschlauch 9x1,5x250
743 3	**4812 505 18364**	Mutter Kondens./Luftfuehrg.
743 4	**4812 530 28807**	Schlauch Zufuhr 9x1,5x270+10
743 7	**4812 466 68514**	Dichtung
751 0	**4812 418 18169**	Ablaufschacht
751 1	**4812 418 18171**	Wasserführung
751 2	**4812 440 18954**	Befestigung Rahmen
755 0	**4812 530 28785**	Kruemmer
755 2	**4812 530 48148**	Auffangschale
756 0	**4812 360 58099**	Schwimmer
761 0	**4812 480 58061**	Sieb fein Niro
761 1	**4812 480 58072**	Sieb Einsatz (Feinsieb)
762 0	**4812 480 58055**	Mikrofilter rotierend
763 0	**4812 480 58057**	Sieb grob
781 0	**4812 530 28737**	Ablaufschlauch
781 1	**4819 530 28286**	Schlauchmuffe
781 2	**4819 492 68405**	Klammer Rueckschlagventil
781 3	**4812 281 28364**	Klappe Rueckschlag KDTL
783 0	**4812 530 28792**	Schlauch 11,5x3x200
783 1	**4812 530 28806**	Schlauch Verbindung
783 5	**4812 530 28789**	Verteiler Rotorsieb+Zone-Wash.
783 6	**4812 530 28796**	Schlauch 10x3x180+10
791 0	**4812 532 68067**	Dichtung Schacht
791 2	**4812 530 58093**	Dichtung
791 4	**4812 466 68503**	Dichtung
791 5	**4812 466 68504**	Dichtung
791 6	**4812 466 68505**	Dichtung
794 1	**4819 530 58032**	Dichtung 20x2,5
901 0	**4812 401 18191**	Schelle 017,8
901 1	**4812 401 18396**	Schelle 050,0-708 Z
901 2	**4812 401 18401**	Schelle
901 3	**4812 401 18404**	Schelle 019,8-708Z
901 4	**4812 401 18405**	Schelle 025,6-708 Z
901 5	**4812 401 18406**	Schelle 028,6-708Z
901 6	**4812 401 18408**	Schelle 038,1-708Z
904 2	**4812 462 79635**	Abdeckung WS 3,5x5
904 3	**4812 462 79636**	Abdeckung WS 3,5x4

Pos. No.	12NC Code	Description
910 0	**4812 502 18384**	Schraube A2F 4x35-H
910 1	**4812 502 18019**	Schraube
910 2	**4812 502 18363**	Schraube 4,0x12-H
910 3	**4812 502 18364**	Schraube 5x20-TORX
910 4	**4812 502 18386**	Schraube M3,5x8 TORX T15
910 5	**4812 502 18367**	Schraube 3,5x8-TORX T15
910 7	**4812 502 38132**	Schraube DIN 965
911 0	**4812 502 38134**	Schraube Dekor ST3,5x9,5-C-H
964 0	**4812 466 68536**	Dichtung Gehäuse re/li
964 1	**4812 466 68469**	Dichtung Gehaeuse oben
993 0	**4812 530 48149**	Einhaengebogen
993 5	**4822 532 80216**	Fuelltrichter Salz

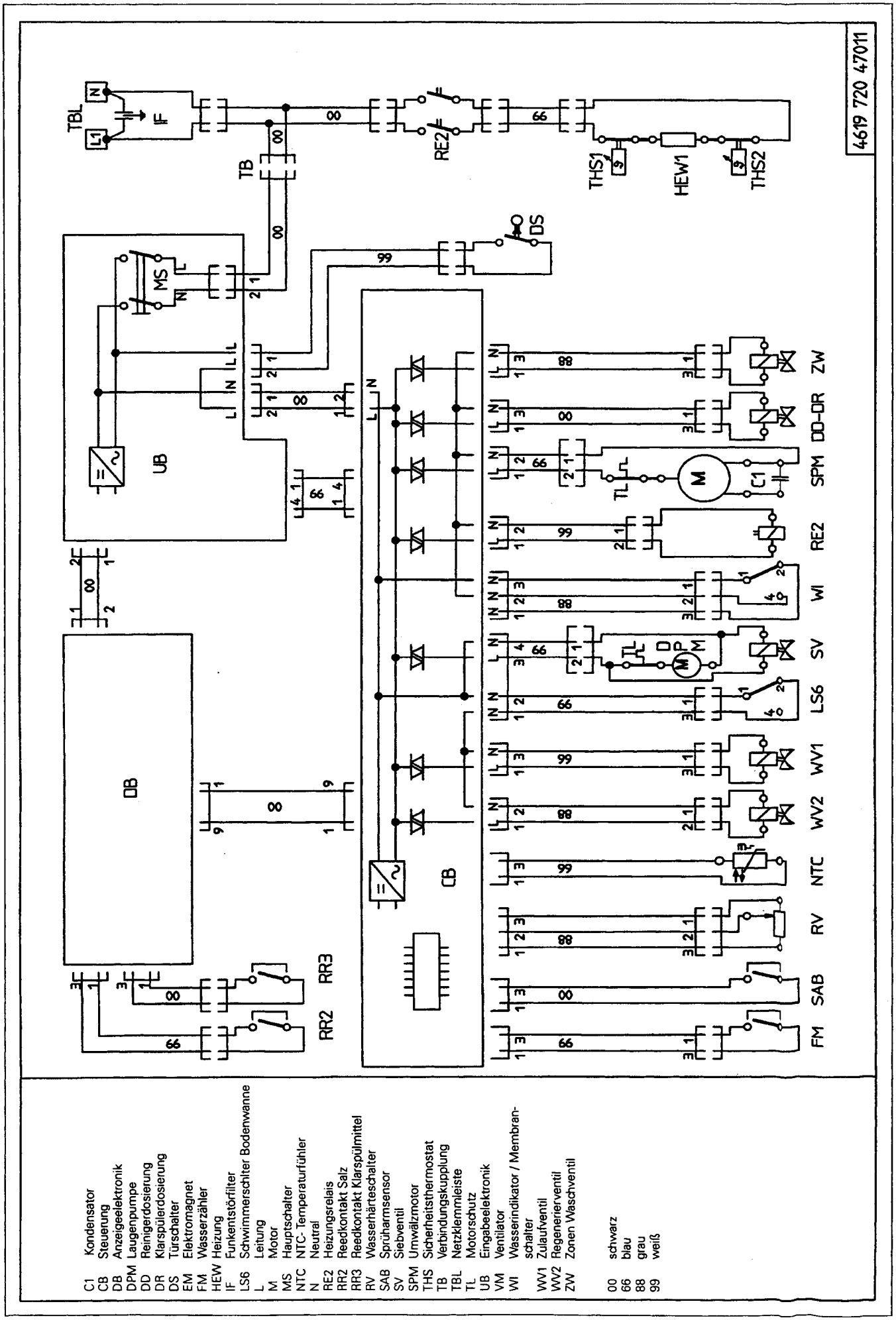
Explosionszeichnung



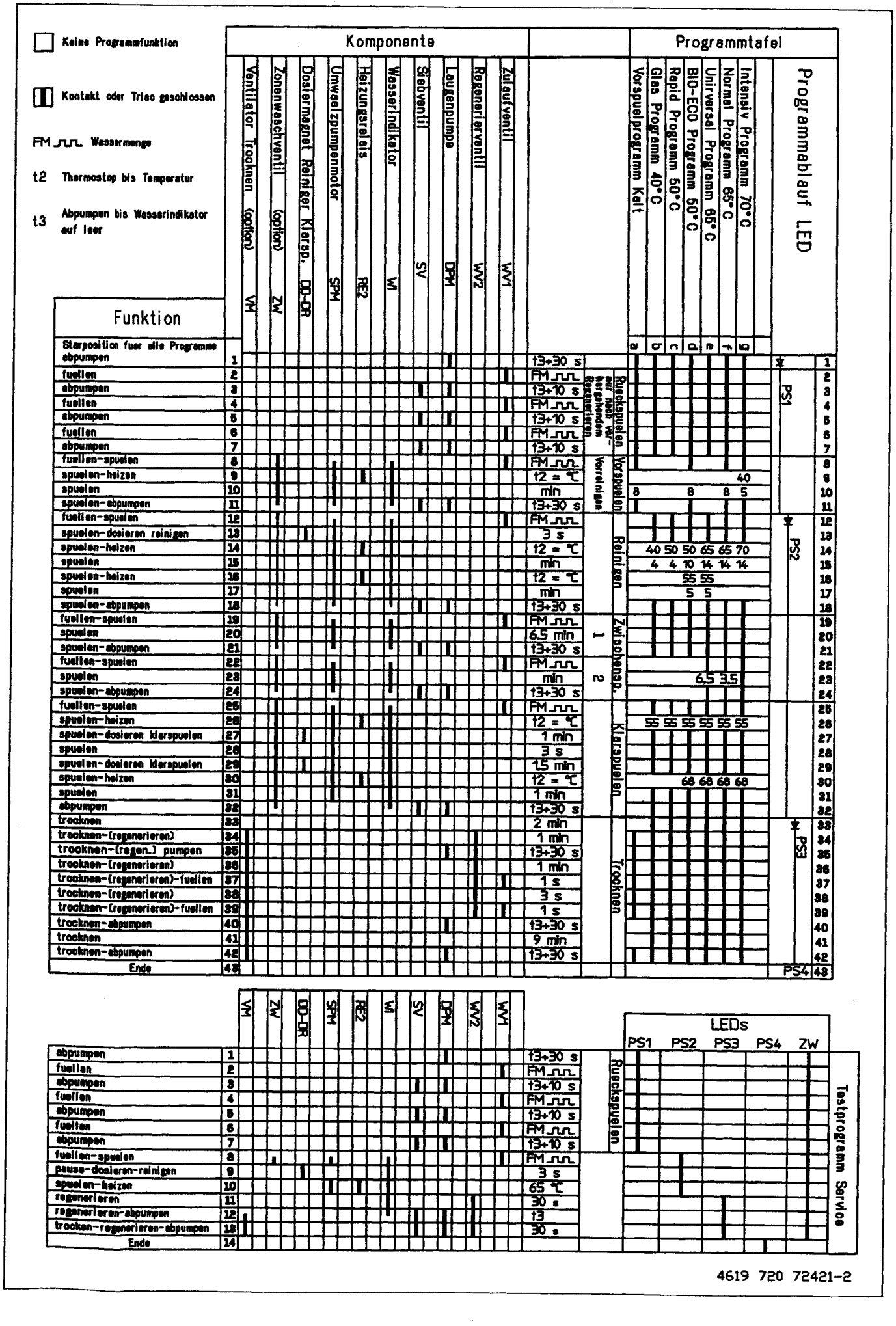
Explosionszeichnung



Stromlaufplan



Schließschema



4619 720 72421-2

Text/Legende

Testprozedur für Service-Testprogramm der Dolphin Geschirrspüler

1. Starte Testprogramm
   Wenn ein Fehler angezeigt wird, öffne den Sockel und ziehe die Controllelektronik nach vorne.

2. Überprüfe das als defekt angezeigte Bauteil.
   Ziehe den Stecker des Bauteils von der Controllelektronik und messe das Bauteil selbst, sowie die Zuleitungskabel zum Bauteil mit einem Ohmmeter durch.

3. Überprüfe das Controllboard.

4. Nur wenn keine Reaktion bei drücken der Programmtasten oder einstellen verschiedener Programme erfolgt, überprüfe die Controll-, Eingabeelektronik mit Hilfe der Service Testpunkte.

5. Am Ende des Programmes starte das Testprogramm erneut, um sicher zu sein, daß der Fehler beseitigt ist.

   Weitere Details: siehe folgende Seiten

Achtung:

Kurzschlußgefahr! Kurzschlüsse können die Controllelektonik zerstören.
Klemmen des Meßgerätes erst an die Testpunkte setzen, wenn das Gerät vom Netz getrennt ist.
Wenn die Elektronik feucht ist, das Gerät nicht einschalten.
Zum Prüfen des Gerätes, dieses wieder an das Netz anschließen.

Die Fehler, **F1** (NTC defekt), **F2** (Wasser in Bodenwanne) und **F9** (ständiger Wasserzulauf), werden sofort nach dem Start jedes Programmes angezeigt.
Deshalb müssen diese Fehler vor dem Start des Testprogramms repariert werden, denn sonst läuft das Testprogramm nicht ab.

Die elektrischen Komponenten werden über einen Triac mit Spannung versorgt. Wenn die Spannungsversorgung eines Bauteils gemessen werden will, darf dies nur parallel zum angeschlossenen Bauteil gemacht werden. Wenn an einem abgezogenen Stecker die anliegende Spannung gemessen wird, kann diese infolge des fehlenden Bauteilewiderstandes sich verringern, und zu einem falschen Ergebnis führen.

Text/Legende

Fehler und Alarmanzeigen

Whirlpool und Ignis sowie Bauknecht "Flachblenden" Geräte

Fehler	Fehler Nr.	Anzeige Kunde	Anzeige Testprogramm
NTC-Fehler	F1	START LED blinkt	PS1 blinkt
Wasser in Bodenwanne	F2	START LED blinkt	PS2 blinkt
Heizungssystem Fehler	F3	START LED blinkt	PS3 blinkt
Abpumpfehler	F4	START LED blinkt	PS4 blinkt
Sprüharm blockiert	F5	PS1 blinkt	PS1 + PS4 blinkt
Wasserhahn geschlossen	F6	START LED blinkt	PS2 + PS4 blinkt
Wasserzähler Fehler	F7	START LED blinkt	PS3 + PS4 blinkt
Wasserstandsfehler	F8	START LED blinkt	PS2 + PS3 blinkt
Dauernder Wasserzulauf	F9	START LED blinkt	PS1 + PS3 blinkt
Salzmangel	-	Alarm LED an	Alarm LED an
Klarspülermangel		Alarm LED an	Alarm LED an

Passives Testprogramm

Das passive Testprogramm zeigt den abgespeicherten Fehler an. Wenn kein Fehler vorhanden ist, läuft es normal (siehe links) ab.

START

PS1 - PS4 blinken im Rhythmus

Option LED leuchtet wenn angeschaltet

gewählte Programm-LED leuchtet

Beende passives Testprogramm durch starten des aktiven Testprogrammes

Startprozedur

1.Gerät ausschalten

2.Drücke Start Knopf ,halte ihn gedrückt und

wähle Programm Bio-Eco 50°C (d) oder Rapid © .

3. Lasse Start Knopf los, wenn Start-LED blinkt
4. Fehler wird angezeigt

Programmablaufanzeige

PS1	1. LED	Rückspülen Vorspülen	
PS2	2. LED	Hauptwäsche Zwischenspülen Klarspülen	
PS3	3. LED	Trocknen	
PS4	4. LED	Ende	Geht aus wenn irgendein Knopf gedrückt wird / Geht aus nach 30 Minuten, wenn das Programm beendet ist

Text/Legende

Fehler und Alarmanzeigen

Bauknecht Geräte

Fehler	Fehler Nr.	Anzeige Kunde ohne Siebensegmentanzeige	Anzeige Kunde mit Siebensegmentanzeige	Anzeige Testprogramm
NTC Fehler	F1	START LED blinkt	F1	PS1 blinkt; F1 auf Siebensegmentanzeige
Wasser in Bodenwanne	F2	START LED + Alarm LED blinkt	Alarm LED blinkt	PS2 blinkt; F2 auf Siebensegmentanzeige
Heizungssytem Fehler	F3	START LED blinkt	F3	PS3 blinkt; F3 auf Siebensegmentanzeige
Abpumpfehler	F4	START LED blinkt	F4	PS4 blinkt; F4 auf Siebensegmentanzeige
Sprüharm blockiert	F5	PS1 blinkt	Alarm LED blinkt	PS1 + PS4 blinkt; F5 auf Siebensegmentanzeige
Wasserhahn geschlossen	F6	START LED blinkt	Alarm LED blinkt	PS2 + PS4 blinkt; F6 auf Siebensegmentanzeige
Wasserzähler Fehler	F7	START LED blinkt	F7	PS3 + PS4 blinkt, F7 auf Siebensegmentanzeige
Wasserstands-fehler	F8	START LED blinkt	F8	PS2 + PS3 blinkt; F8 auf Siebensegmentanzeige
Dauernder Wasserzulauf	F9	START LED blinkt	Alarm LED blinkt (Wasser in Bodenwanne)	PS1 + PS3 blinkt; F2 auf Siebensegmentanzeige
Salzmangel		Alarm LED an	Alarm LED an	Alarm LED an
Klarspülermangel		Alarm LED an	Alarm LED an	Alarm LED an

Mit dem passiven Testprogramm können alle LED's und Tasten getestet werden. Wenn kein Fehler vorhanden ist, läuft es normal (siehe links) ab.

Passives Testprogramm

START

PS1 und PS4 blinken im Rhythmus

Option LED leuchtet wenn angeschaltet

gewählte Programm-LED leuchtet

Beende passives Testprogramm durch starten des aktiven Testprogrammes

Programmablaufanzeige

PS1 1.LED Rückspülen
Vorspülen
PS2 2. LED Hauptwäsche
Zwischenspülen
Klarspülen
PS3 3.LED Trocknen
PS4 4.LED Ende

Geht aus wenn irgendein Knopf gedrückt wird oder nach 30 Minuten wenn das Programm beendet ist

Startprozedur

DREHKNOPF VERSION

1.Gerät ausschalten
2.Wähle Programm BIO/ECO (d)
3.Drücke Start Knopf und halte ihn gedrückt und schalte Hauptschalter ein.
4.Wenn Start LED blinkt,lasse Startknopf los

TASTEN VERSION

1. Gerät ausschalten
2. Drücke Startknopf, halte ihn gedrückt und schalte den Hauptschalter ein.
3. Wenn Start LED blinkt, lasse Startknopf los
4. Wähle Programm BIO/ECO(d)

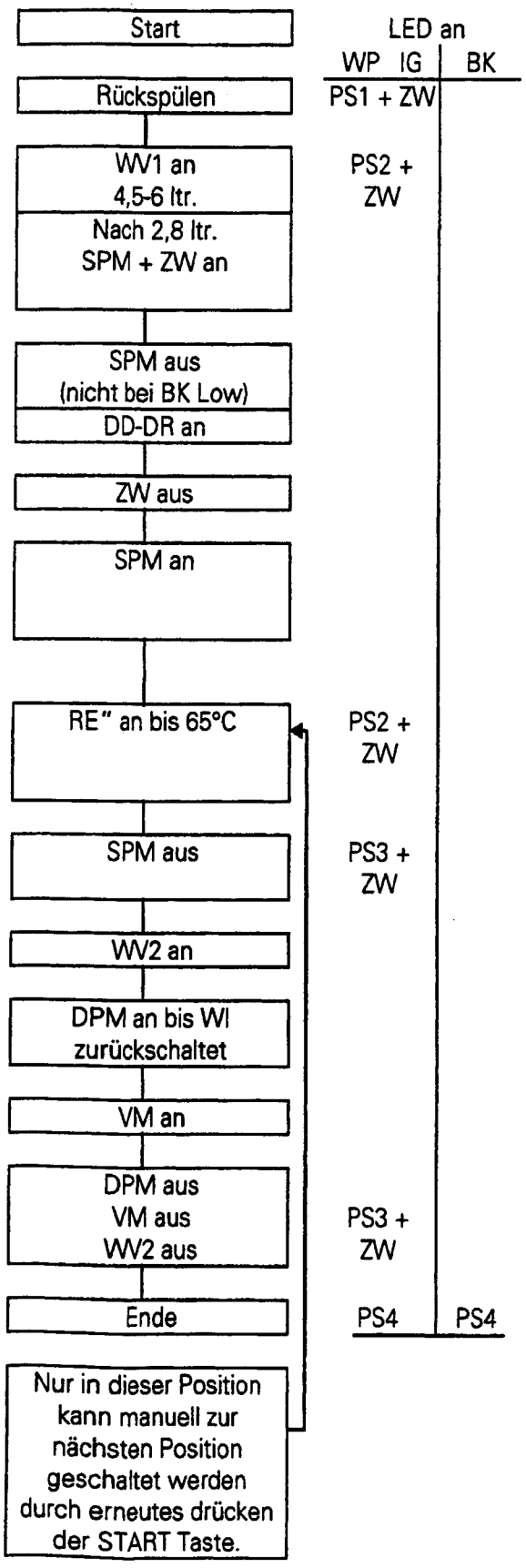
Wenn Start LED nach 5 sek. nicht blinkt handelt es sich um ein Vorseriengerät (Aufdruck „Pre Serie" auf Elektronikboard) und es gilt die folgende, leicht geänderte, Startprozedur.

1. Gerät ausschalten
2. Wähle Programm BIO/ECO (d)
3.Drücke Start Knopf und halte ihn gedrückt und schalte Hauptschalter ein. Nach ca. 2 sek. Startknopf loslassen.
4. Start LED beginnt zu blinken.

1. Gerät ausschalten
2. Drücke Startknopf, halte ihn gedrücktund schalte den Hauptschalter ein. Nach ca. 2 sek. Startknopf loslassen.
3. Start LED blinkt
4. Wähle Programm BIO/ECO (d)

Text/Legende

Aktives Testprogramm
Für alle Geräte BK, WP, IG



Testprozedur

1. Passives Testprogramm in Ordnung?
   Nein: Repariere Fehler
   Ja: Drücke Start Knopf kürzer als 3 Sekunden

2. Aktives Testprogramm startet.

Anmerkungen

Das aktive Testprogramm geht bis zur Fehlerposition und stopt, oder, wenn kein Fehler vorhanden ist bis zum Ende

Um das Testprogramm zu verlassen, drücke den Start Knopf länger als 3 Sekunden.

Salzmangel und Klarspülermangel werden nur angezeigt, das Gerät stopt nicht.

Die Funktion des Zonenwaschventils kann nur optisch geprüft werden. Ein defekt führt zu instabiler Umwälzpumpe.
Die Funktion des Siebventils kann nur optisch geprüft werden.
Wenn es defekt ist, ist am Ende des Programmes das Gehäuse des selbstreinigenden Mikrofilters mit Wasser gefüllt

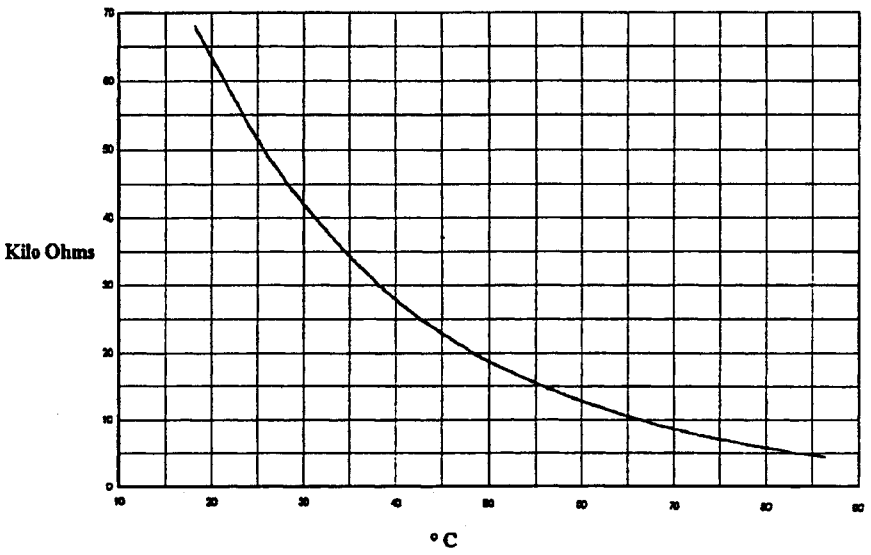
Geräte die weder eine Programmablaufanzeige noch eine Siebensegmentanzeige haben, können den Fehler nicht anzeigen.
Der Fehler kann nur durch starten des Testprogramms und folgen des nebenstehenden Programmablaufs lokalisiert werden.

Die Fehler werden angezeigt:
- bei WP / IG Geräten durch ausgehen der zuvor blinkenden Start LED.
- bei BK Geräten geht die blinkende Start LED in Dauerleuchten über.

Text/Legende

Fehleranzeigen und mögliche Ursachen

F1 NTC Fehler
Temperatur ist außerhalb des erfaßbaren Bereichs (-10°C bis +85°C)
- Temperatur innen höher als +85°C
- NTC defekt
- Temperatur niedriger als -10°C (Eisenbahntransport im Winter)



F2 Undichtheit

- Wasser ist in der Bodenwanne.
- Schwimmschalter LS6 schaltet WV1 ab. Elektronik schaltet DPM an, bis WI Gerät leer signalisiert.

F3. Heizungsfühler (NTC)

- Heizgeschwindigkeit < 1,5°C in 20 min.
- Heizung HEW defekt
- Heizrelais RE2 defekt

F4. Abpumpfehler
DPM startet und nach 4 Minuten hat WI noch nicht zurückgeschaltet..

- DPM defekt
- Ablaufschlauch blockiert (Anschluß an Siphon, Siphon blockiert)
- Controllboard defekt
- Wasserindikator WI defekt (steht in geschaltetem Zustand)

F5. Unterer Sprüharm blockiert (führt nicht zum Stillstand des Gerätes)

SAB-Sensor sendet weniger als 10 Impulse pro Minute zur Elektronik.
- Sprüharm blockiert oder nicht richtig befestigt
- Selbstreinigender Mikrofilter blockiert
- Umwälzpumpe SPM arbeitet nicht mit voller Kraft
- SAB-Sensor defekt

Text/Legende

F6. Wasserhahn geschlossen

Zulaufventil WV1 angesteuert aber Flowmeter (Wasserzähler) FM sendet keine Impulse (< 10 Imp. in 10 sek.) und WI steht auf leer.
- Wasserhahn geschlossen
- Wasserzulauf blockiert
- Wasserzulaufventil WV1 defekt
- Flowmeter (Wasserzähler) FM defekt

F7. Flowmeter Fehler (Wasserzähler Fehler)

Zulaufventil WV1 ist angesteuert und WI ist geschaltet.
- Flowmeter (Wasserzähler) FM sendet weniger als 10 Impulse in 10 Sekunden
- Wasserhahn ist geschlossen
- Zulaufschlauch ist blockiert
- Zulaufventil WV1 defekt
- Flowmeter (Wasserzähler) FM defekt
- Wasserindikator WI defekt

F8. Wasserstandsfehler

Fehler wird angezeigt, wenn die Umwälzpumpe SPM in Betrieb ist, und der Wasserindikator WI mehr als 10 mal in der Sekunde zurückschaltet.

- WI defekt
- Siebe verschmutzt
- Schaum in der Spülflotte
- Eine Schüssel hat sich gedreht und ist mit Spülwasser gefüllt
- Kein stabiler Umwälzpumpendruck

F9. Dauernder Wasserzulauf

Zulaufventil WV1 ist nicht angesteuert, Wasserindikator WI zeigt Wasser im Behälter, und Flowmeter (Wasserzähler) FM sendet mehr als 10 Imp. in 10 sek. zur Elektronik.
- Zulaufventil WV1 mechanisch nicht geschlossen
- Triac auf CB öffnet nicht

Reaktion: 30 Sekunden abpumpen, 20 Sekunden Pause.

Für die Fehler Salzmangel, Klarspülermangel, Zonenwaschventil und Siebventil, siehe aktives Testprogramm.

Text/Legende

			Programme												
BK	IG	WP	a	b	c	d BK	d WI	e BK	e WI	f	g	h	i	j	k
A3			X			X				X					
	A3	A3	X		X		⊗			X					
A4			X			X		X		X					
	A4	A4	X		X		⊗		X	X					
	A5	A5	X		X		⊗		X	X	X				
	A6	A6	X		X		X		X	X	X				
	A7		X	X	X		X		X	X	X				
B4			X			X		X		X					
B5			X			X		X		X	X				
		B5	X		X				X	X	X				
B6			X		X	X		X		X	X				
		B6	X		X		X		X	X	X				
		B7	X	X	X		X		X	X	X				
C5			X			X		X		X	X				
C6			X		X	X		X		X	X				
C7			X	X	X	X		X		X	X				
C11			X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X

⊗ nur für IG anstelle von Programm c

a Vorspülen
b Glas 40°C
c Rapid 50°C
d Bio/Eco 50°C (BK ohne Vorspülen, WP-IG mit kaltem Vorspülen)
e Bio/Normal 50 °C BK (mit kaltem Vorspülen)
e Tägliches Normalprogramm 65°C (nur WP-IG ohne Vorspülen)
f Normalprogramm 65°C (mit kaltem Vorspülen)
g Intensiv 70°C (mit Vorspülen 40°C)
h -d- Bio/Eco 50°C (BK ohne kaltem Vorspülen) + e-Taste
i -e- Bio/Normal 50°C BK (mit kaltem Vorspülen) + e-Taste
j -f- Normalprogramm 65°C (mit kaltem Vorspülen) + e-Taste
k -g- Intensiv 70°C (mit Vorspülen 40°C) + e-Taste

Nachdem ein Programm gestartet ist, ist dieses automatisch verriegelt. Das heißt weder durch einstellen eines anderen Programmes, noch durch Ausschalten noch durch Austecken des Gerätes kann das zuerst gewählte Programm gewechselt werden.

Programmwechsel ist nur durch erneutes drücken des Startknopfes länger als 3 Sekunden möglich.

Bei Geräten mit seperaten Ein/Aus Knopf wird das zuletzt benützte Programm abgespeichert. Wenn der Kunde bei dem nächsten Starten des Gerätes das selbe Programm wünscht, muß nur der Hauptschalter und der Startknopf betätigt werden.

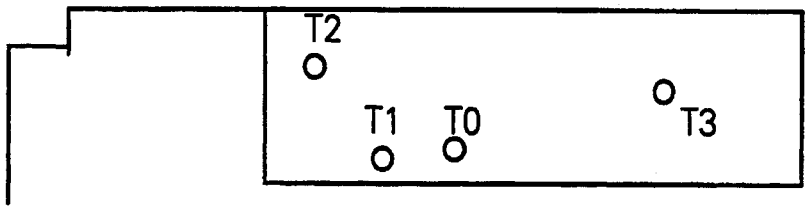
Text/Legende

Testpunkte auf dem Controllboard (Kontrollelektronik) für WP und IG Geräte

Mit diesen Testpunkten kann die Funktion der Tasten und Programmwahlschalters geprüft werden. Die Testpunkte sind im Service Fenster des Controllboards.
Zum Test werden ein Voltmeter mit einem hochohmigen Eingang, sowie feine Drahtklemmen und entsprechende Kabel benötigt.
Achtung: Bevor die Klammern auf die Testpunkte gesetzt werden, unbedingt Gerät ausschalten. Kurzschlußgefahr!

Testpunkte:
T0: gemeinsam
T1: Analoganzeige
T2: Analoganzeige
T3: Digitales Signal

Service Fenster



Test: T0 zu T1

Verbindung zwischen Controllboard und Displayboard (Anzeigeelektronik)

gedrückte Taste	Spannung	von	nach
keine gedrückt	ca. -6,19 V DC	Controllboard	Displayboard
ZW	ca. -3,69 V DC	Displayboard	Controllboard
Delay (Zeitverzögerung)	ca. -2,33 V DC	Displayboard	Controllboard
ZW + Delay start	ca. -1,85 V DC	Displayboard	Controllboard

Test: T0 zu T2

Verbindung zwischen Controllboard und Userboard (Eingabeelektronik)

Drehschalter	Spannung	von	nach
Programm a	ca. -1.54 V DC	Userboard	Controllboard
Programm b	ca. -2.06 V DC	Userboard	Controllboard
Programm c	ca. -2.57 V DC	Userboard	Controllboard
Programm d	ca. -3.42 V DC	Userboard	Controllboard
Programm e	ca. -3.96 V DC	Userboard	Controllboard
Programm f	ca. -4.47 V DC	Userboard	Controllboard
Programm g	ca. -5.00 V DC	Userboard	Controllboard
START Taste	ca. - 0.00 V DC	Userboard	Controllboard

Test: T0 zu T3

Verbindung zwischen Controllboard und Displayboard (Anzeigeelektronik)

Multiplexverbindung	ca. -3.18 V (DC)

Die Genauigkeit der Messungen hängt von dem verwendeten Meßinstrument ab.

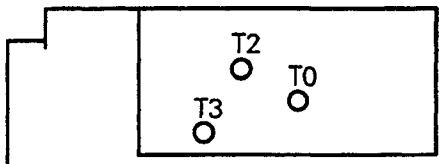
Text/Legende

Testpunkte auf dem Controllboard (Kontrollelektronik) für BK Geräte

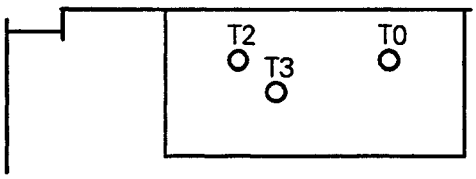
Mit diesen Testpunkten kann die Funktion der Tasten und Programmwahlschalters geprüft werden. Die Testpunkte sind im Service Fenster des Controllboards.
Zum Test werden ein Voltmeter mit einem hochohmigen Eingang, sowie feine Drahtklemmen und entsprechende Kabel benötigt.
Achtung: Bevor die Klammern auf die Testpunkte gesetzt werden, unbedingt Gerät ausschalten. Kurzschlußgefahr!

Testpunkte
T0: gemeinsam
T3: Niederspezifizierte Geräte:
T3: Hochspezifizierte Geräte:
T2: Analoganzeige
Digitales Signal
Serieller Anschluß

Service Fenster



BK Hochspezifiziert (H)



BK Niederspezifiziert (L)

Test T0 zu T2 hochspezifizierte Geräte (siehe auf Controllboard BK-CB-H nach)

Verbindung zwischen Controllboard und Userboard (Eingabeelektronik) oder Controllboard und Displayboard (Anzeigeelektronik)

gedrückte Taste oder Drehschalter eingeschaltet	Spannung	von	nach
keine Taste gedrückt	ca. -5.0 V (DC)	Controllboard	Userboard
Programm a	ca. -1.0 V (DC)	Userboard	Controllboard
Programm b	ca. -1.5 V (DC)	Userboard	Controllboard
Programm c	ca. -2.0 V (DC)	Userboard	Controllboard
Programm d (h)	ca. -2.5 V (DC)	Userboard	Controllboard
Programm e (i)	ca. -3.0 V (DC)	Userboard	Controllboard
Programm f (j)	ca. -3.5 V (DC)	Userboard	Controllboard
Programm g (k)	ca. -4.0 V (DC)	Userboard	Controllboard
START Taste	ca. -0.6 V (DC)	Userboard	Controllboard
Weitere Tasten	ca. -5.0 V (DC)	Userboard	Displayboard

Test T0 zu T2 niederspezifizierte Geräte (siehe auf Controllboard BK-CB-L nach)

Verbindung zwischen Controllboard und Userboard (Eingabeelektronik) oder Controllboard und Displayboard (Anzeigeelektronik)

gedrückte Taste oder Drehschalter eingeschaltet	Spannung	von	nach
keine Taste gedrückt	ca. -5.0 V (DC)	Controllboard	Userboard
Programm a	ca. -1.0 V (DC)	Userboard	Controllboard
Programm b	nicht bei niederspeziefizierten Geräten		
Programm c	ca. -1,5 V (DC)	Userboard	Controllboard
Programm d (h)	ca. -2.0 V (DC)	Userboard	Controllboard
Programm e (i)	ca. -2,5 V (DC)	Userboard	Controllboard
Programm f (j)	ca. -3.0 V (DC)	Userboard	Controllboard
Programm g (k)	ca. -3,5 V (DC)	Userboard	Controllboard
START Taste	ca. -0.6 V (DC)	Userboard	Controllboard
Eco-Trocken Taste	ca. -4.0 V (DC)	Controllboard	Displayboard
Delay Taste (Zeitverzögerung)	ca. -4.5 V (DC)	Controllboard	Displayboard

Text/Legende

Test T0 zu T3 hochspezifizierte Geräte (siehe auf Controllboard BK-CB-H nach)

Nur eingeschaltet; kein Programm eingestellt	ca. -0.8 / -1.0 V (DC)	Von Controllboard	nach Displayboard
Progr. Bio-Eco in Funktion	ca. -0.3 / -0.8 V (DC)	Von Controllboard	nach Displayboard

Test T0 zu T3 niederspezifizierte Geräte (siehe auf Controllboard BK-CB-L nach)

Multiplexverbindung	ca. -2.5 V (DC)	Von Controllboard	nach Displayboard

Die Genauigkeit der Messungen hängt von dem verwendeten Meßgerät ab.